



Elektronisch an:
space@sbfi.admin.ch

Prof. Dr. Michael Schaepman
Rektor

Zürich, 6. Mai 2025

Vernehmlassung zum Bundesgesetz über die Raumfahrt (Raumfahrtgesetz, RFG)

Sehr geehrter Herr Bundesrat Parmelin
Sehr geehrte Damen und Herren

Wir bedanken uns für die Gelegenheit, zum Entwurf eines Bundesgesetzes über die Raumfahrt (RFG) Stellung zu nehmen.

Aus universitärer Sicht teilen wir die Einschätzung des Bundesrates, dass eine gesetzliche Regelung von Raumfahrtaktivitäten im Schweizerischen Recht wünschbar und erforderlich ist. Wie der Bundesrat im Erläuternden Bericht ausführt, sind die dynamischen Entwicklungen im Raumfahrtbereich für die Schweiz von grosser wirtschaftlicher und (sicherheits-)politischer Bedeutung, auch wenn die Schweiz aktuell keine eigenen Raumfahrtaktivitäten betreibt. Wir befürworten daher mit Nachdruck die Notwendigkeit eines Bundesgesetzes über die Raumfahrt (RFG) und unterstützen die Einführung eines solchen unbedingt.

Die wirtschaftliche Bedeutung der Raumfahrt für die Schweiz steht in enger Wechselwirkung mit der Raumfahrtforschung. Die Erfahrungen im Bereich von künstlicher Intelligenz oder Digital Ledger (Blockchain) Technologie zeigen, dass sich wirtschaftliche Aktivitäten und Forschung gegenseitig befruchten und einen Erfolgsfaktor für die Standortattraktivität der Schweiz bilden. An der Universität Zürich bündelt der UZH Space Hub seit 2018 die Luft- und Raumfahrtaktivitäten. Er fördert nationale und internationale Forschungs- und Entwicklungskooperationen sowie öffentlich-private Partnerschaften in enger Zusammenarbeit mit Partnern aus Wissenschaft, Wirtschaft und Industrie. Mit seiner Stärke in der interdisziplinären Forschung und einem internationalen Netzwerk leistet der UZH Space Hub bedeutende Beiträge in der Fernerkundung, der Astrophysik, den Space Life Sciences sowie der autonomen Navigation von Drohnen. Mit dem UZH Space Hub und weiteren Forschungsaktivitäten an Schweizer Universitäten wie etwa der Universitäten Bern und Genf, sowie der EPFL und der ETHZ verfügt die Schweiz über eine ideale Ausgangslage, um ein einzigartiges Weltraum-Ökosystem aufzubauen, das Forschung, Technologie und Wirtschaft verknüpft und zukünftige Innovationen erleichtert. Diese Ausgangslage ist ein wichtiger Faktor für die Standortattraktivität der Schweiz im Raumfahrtbereich.

Für die Gesetzgebung zeigen die Erfahrungen der Schweiz in anderen Themenbereichen wie etwa Blockchain/Digital Ledger mit dem weltweit einzigartigen Bundesgesetz zur Anpassung des Bundesrechts an Entwicklungen der Technik verteilter elektronischer Register («Blockchain-Gesetz»), dass eine innovative,

rechtssichere und gleichzeitig für neue technologische Entwicklungen offene Regulierung in Kombination mit universitärer Spitzenforschung die Standortattraktivität der Schweiz fördert und damit die Schweiz im internationalen Wettbewerb stark positioniert.

Das vorgeschlagene Raumfahrtgesetz soll insbesondere

- transparente Anforderungen formulieren (**Transparenz**);
- einen rechtssicheren Rahmen für alle relevanten Akteure schaffen (**Rechtssicherheit**);
- technologieneutral und damit für zukünftige technologische Entwicklungen flexibel und offen formuliert sein (**Technologieutralität**);
- die internationalen Verpflichtungen der Schweiz umsetzen (**Völkerrechtskonformität**);
- die Attraktivität der Schweiz als Wirtschafts- und Forschungsstandort erhalten und stärken (**Standortattraktivität**);
- einen Rahmen für die Vermeidung und das Management der mit Raumfahrtaktivitäten verbundenen Risiken schaffen (**Risikomanagement**);
- Nachhaltigkeitsaspekten Rechnung tragen (**Nachhaltigkeit**).

Wir begrüßen den Ansatz des Bundesrates für eine schlanke, international abgestimmte Regelung, die gleichzeitig Raum für zukünftige Entwicklungen lässt und damit insbesondere für innovative Unternehmen und die Forschung Rechtssicherheit schafft. Der vorliegende Vorschlag für ein RFG erfüllt diese Ziele in weiten, aber nicht allen Teilen, so dass in einigen Punkten aus unserer Sicht Verbesserungspotential besteht, das wir nachfolgend erläutern. Wir legen dabei den Fokus auf die materiellen Bestimmungen und die aus unserer Sicht besonders wichtigen Ziele der Technologieutralität, Standortattraktivität, Nachhaltigkeit und Risikomanagement.

Zweckbestimmung (Art. 2)

Wie dargelegt spielt die Erhaltung und Stärkung der Raumfahrtforschung in der Schweiz für die Standortattraktivität aus Sicht von Unternehmen und die internationale Wettbewerbsfähigkeit der Schweiz eine wichtige Rolle. Wir schlagen deshalb vor, die Zweckbestimmung in Art. 2 wie folgt zu ergänzen:

Art. 2 Zweck

- e. die Rahmenbedingungen für die Raumfahrtforschung in der Schweiz stärken und so zu einem attraktiven Umfeld für Raumfahrtaktivitäten in der Schweiz beitragen.*

Begriffe (Art. 3)

Die dynamische Entwicklung der Raumfahrttechnologie ist für den Gesetzgeber eine Herausforderung. Wir empfehlen deshalb, den Grundsatz der Technologieutralität in Art. 3 lit. a RFG ausdrücklich festzuhalten und damit eine Grundlage zu schaffen für die Regelung von heute noch nicht bekannten, mit neuen Technologien verbundenen Risiken in der Verordnung des Bundesrates.

Art. 3 Begriffe

- a. Raumfahrtaktivität: unabhängig von der verwendeten Technologie der Start, die Positionierung, der Betrieb, die Steuerung und die Kontrolle des Weltraumgegenstandes, [...]*

Bewilligungspflicht und Bewilligungsvoraussetzungen (Art. 8 - 11)

Im Unterschied zu anderen nationalen Gesetzgebungen (Luxemburg, Liechtenstein, Frankreich) verzichtet das RFG in Art. 8 ff. auf Anforderungen an die Corporate Governance eines Raumfahrtunternehmens mit der Begründung, das Gesetz diene primär der Gefahrenabwehr, wofür das Aktionariat einer Gesellschaft eine untergeordnete Rolle spiele (Erläuternder Bericht, S. 27). Zwar erwähnt der Erläuternde Bericht den unverbindlichen Verhaltenskodex für börsenkotierte Unternehmen, den «Swiss Code of Best Practice for Corporate Governance», nicht aber die vom Bundesrat formulierten Erwartungen an die verantwortungsvolle Unternehmensführung gestützt auf die OECD-Leitsätze für Multinationale Unternehmen zu verantwortungsvollem unternehmerischem Handeln (OECD-Leitsätze) oder die UNO-Leitprinzipien für Wirtschaft und Menschenrechte (UNGP). Diese Erwartungen kommen im Nationalen Aktionsplan für Wirtschaft und Menschenrechte und im Obligationenrecht in den neuen Regelungen zur Transparenz über nichtfinanzielle Belange sowie den spezifischen Sorgfaltspflichten in Art. 964j ff. OR und der Verordnung über Sorgfaltspflichten und Transparenz bezüglich Mineralien und Metallen aus Konfliktgebieten und Kinderarbeit (VSoTr) zum Ausdruck. Demnach müssen gewisse Schweiz Unternehmen über die Risiken in den Bereichen Umwelt, Sozialbelange, Arbeitnehmerbelange, Menschenrechte und Bekämpfung der Korruption sowie über die dagegen ergriffenen Massnahmen Bericht erstatten.

Mit dem gewählten Vorgehen des Bundesrates wird zum einen das in Art. 2 lit. c Ziff. 1 angestrebte Ziel, nachhaltige Weltraumaktivitäten zu unterstützen, nicht vollumfänglich erreicht. Zum andern entsteht ein gewisser Widerspruch zu dem in Art. 9 Abs. 1 lit. c als Bewilligungsvoraussetzung genannten guten Ruf und der Gewähr für eine einwandfreie Geschäftstätigkeit. Gemäss Erläuterndem Bericht wurde diese Formulierung aus Art. 3 Abs. 2 lit. c des Bundesgesetzes über die Banken und Sparkassen (BankG) übernommen. Die Regelung im BankG muss aber zusammen mit Art. 11 FINIG (Bundesgesetz über Finanzinstitute) gelesen werden, der die Anforderungen an die sog. «Gewähr» ausformuliert. Art. 11 FINIG hält in Abs. 3 unmissverständlich fest, dass nicht nur die mit der Verwaltung und Geschäftsführung betrauten Personen, sondern auch die an einem Unternehmen *qualifiziert Beteiligten* einen guten Ruf geniessen und gewährleisten müssen, dass sich ihr Einfluss nicht zum Schaden einer umsichtigen und soliden Geschäftstätigkeit auswirkt. Angewandt auf den Raumfahrtbereich bedeutet dies, dass auch Personen und Unternehmen, die substantiell an einem in der Schweiz tätigen Raumfahrtunternehmen beteiligt sind, die Anforderungen an einen guten Ruf und eine einwandfreie Geschäftstätigkeit erfüllen müssen. Angesichts der mit Raumfahrtaktivitäten verbundenen Risiken ist eine solche Anforderungen durchaus sinnvoll, dient sich doch der Reduzierung potentieller Sicherheits-, Haftungs- und Reputationsrisiken für den Bund. Wir empfehlen deshalb, Art. 9 Abs. 1 mit einer neuen lit.c.^{bis} nach lit. c analog zu Art. 11 Abs. 3 FINIG wie folgt zu ergänzen und so Zweifel bei der Auslegung von Art. 9 Abs. 1 lit. c auszuräumen:

Art. 9 Bewilligungsvoraussetzungen

c. die mit der Verwaltung und Geschäftsführung betrauten Personen einen guten Ruf geniessen und Gewähr für eine einwandfreie Geschäftstätigkeit bieten;

c.^{bis} (neu) die an ihm qualifiziert Beteiligten ebenfalls einen guten Ruf geniessen und gewährleisten, dass sich ihr Einfluss nicht zum Schaden einer umsichtigen und soliden Geschäftstätigkeit auswirkt.

Art. 10 Abs. 1 sieht erleichterte Anforderungen für eine Bewilligung vor, wenn die Gesuchstellerin nachweist, dass die zu bewilligenden Raumfahrtaktivitäten mit geringen Risiken verbunden sind. Der Nachweis ist gestützt auf ein Risikoprofil zu erbringen. Was unter «geringen Risiken» zu verstehen ist, wird im Gesetz nicht definiert. Für Gesuchstellerinnen ist es zentral, diesen Begriff zu klären. Das kann entweder in der Verordnung des Bundesrates oder durch die Aufsichtsbehörde erfolgen. Wir empfehlen, die *abstrakte Definition geringer Risiken in der Verordnung des Bundesrates* zu regeln und der Aufsichtsbehörde die Beurteilung im Einzelfall zu übertragen, wie dies in Art. 10 Abs. 3 vorgesehen ist. Dieses Vorgehen erlaubt es zum einen dem Bundesrat, den Begriff «geringer Risiken» gegebenenfalls z.B. aufgrund neuer Technologien, anzupassen, zum andern

werden die Zuständigkeiten für die generell-abstrakte Regelung und die Anwendung im Einzelfall auseinandergehalten.

Im Hinblick auf Kohärenz mit den von der Schweiz akzeptierten internationalen Standards (OECD-Leitsätze, UNGP) zur risikobasierten Sorgfaltsprüfung empfehlen wir, die Liste in Art. 10 Abs. 2 durch das Einfügen von «insbesondere» als nicht abschliessend zu formulieren:

Art. 10 Erleichterungen

² Das Risikoprofil muss *insbesondere* folgende Risiken in Betracht ziehen und bewerten.

Rechte und Pflichten der Betreiberin (Art. 12 - 16)

Art. 12 sieht vor, dass die Betreiberin die bewilligte Raumfahrtaktivität mit der gebotenen Sorgfalt durchführen muss. Für das Verständnis, was unter «gebotener Sorgfalt» zu verstehen ist, sind die internationale Standards von UNGP und OECD-Leitsätzen sowie dem entsprechenden OECD-Leitfaden für die Erfüllung der Sorgfaltspflicht für verantwortungsvolles unternehmerisches Handeln relevant. Die Schweiz bezieht sich bereits in den bestehenden gesetzlichen Bestimmungen zur Sorgfaltspflicht im Obligationenrecht ausdrücklich auf diese Instrumente (Art. 964b Abs. 3, 964j Abs. 4, 964k Abs. 4 OR sowie Anhang 2 der VsoTr). Wir empfehlen deshalb, Art. 12 in Abs. 4 um eine Delegationsnorm analog zu Art. 964k OR zu ergänzen:

Art. 12 Sorgfaltspflichten

⁴ Der Bundesrat erlässt die näheren Vorschriften; er orientiert sich dabei an international anerkannten Regelwerken, wie insbesondere den Leitsätzen der OECD für multinationale Unternehmen zu verantwortungsvollem unternehmerischem Handeln.

Soll stattdessen die Adressatin der Sorgfaltspflichten in Art. 12, die Betreiberin, direkt angesprochen und auf eine Delegation an den Bundesrat als Verordnungsgeber verzichtet werden, empfehlen wir die folgende, mit den bestehenden Sorgfaltspflichten im Obligationenrecht ebenfalls kohärente Ergänzung:

Art. 12 Sorgfaltspflichten

⁴ Bei der Umsetzung der Sorgfaltspflichten orientiert sich die Betreiberin an international anerkannten Regelwerken, wie insbesondere den Leitsätzen der OECD für multinationale Unternehmen zu verantwortungsvollem unternehmerischem Handeln.

Beide Ergänzungen stärken nicht nur die Kohärenz mit den national und international anerkannten Vorgaben zur *allgemeinen* Sorgfaltspflicht, sondern erlauben auch den Einbezug *spezifischer*, von der Schweiz anerkannter Standards für Raumfahrtaktivitäten. Dies ist im Hinblick auf die Nachhaltigkeit von Raumfahrtaktivitäten und insbesondere den internationalen Trend zu einem besseren Schutz vor Weltraumschrott («Space Debris») von Bedeutung. Mit dem vorgeschlagenen neuen, schlanken Art. 12 Abs. 4 können bei der Auslegung von Art. 9 Abs. 1 lit. m und Art. 12 Abs. 2 elegant nicht nur die im Erläuternden Bericht bereits erwähnte Zero Debris Charter der ESA, sondern auch die in diesem Zusammenhang wesentlichen Sofia Guidelines sowie die UNOOSA Space Debris Mitigation Guidelines angemessen einbezogen werden (vgl. dazu das Umweltkapitel VI der OECD-Leitsätze).

Die vorgeschlagene Ergänzung in Art. 12 Abs. 4 ist auch für die Auslegung von Art. 13 und 14 notwendig. Nach internationalen Standards zur Sorgfaltsprüfung unterliegen sowohl die Übertragung von Nutzungsrechten als auch der Beizug von Drittunternehmen der Sorgfaltsprüfung. In Art. 13 Abs. 2 scheint der Bundesrat diese Intention für die Übertragung von Nutzungsrechten implizit zu teilen.

Wir empfehlen, im Gesetz klarer zum Ausdruck zu bringen, dass neben den nutzungsspezifischen rechtlichen Vorschriften auch die Sorgfaltspflichten, die nicht zwingend als nutzungsspezifisch im Sinne des Erläuternden Berichts verstanden werden, wie z.B. im Umgang mit Weltraumschrott, gelten:

Art. 13 Zugelassene Nutzung

² Dabei müssen die für die Nutzung anwendbaren Vorschriften des nationalen und des internationalen Rechts sowie die *Sorgfaltspflichten* eingehalten werden.

Für den Bezug von Dritten gelten ebenfalls die Sorgfaltspflichten von Art. 12. Gemäss den internationalen Standards, zu denen sich auch die Schweiz bekennt (UNGP, OECD-Leitsätze) kann die Sorgfaltspflicht nicht vertraglich delegiert werden. Dies kommt im Erläuternden Bericht (S. 35) zwar zum Ausdruck, wird aber im Gesetz mit dem (alleinigen) Abstützen auf eine vertragliche Zusicherung in Art. 14 Abs. 1 lit. c zu wenig deutlich resp. missverständlich formuliert. Wir empfehlen deshalb eine Ergänzung von Art. 14 Abs. 2, in dem Sinne, dass die Einhaltung dieser Voraussetzungen Gegenstand der eigenen Sorgfaltsprüfung der Betreiberin sind.

Art. 14 Bezug von Drittunternehmen

² Die Betreiberin prüft [im Rahmen ihrer eigenen Sorgfaltsprüfung] regelmässig, ob diese Voraussetzungen eingehalten werden. Stellt sie fest, dass diese Voraussetzungen nicht mehr gegeben sind, muss sie die Zusammenarbeit unverzüglich beenden.

Widerruf, Entzug und Anpassung der Bewilligung (Art. 17)

Art. 17 behandelt Fälle des Widerrufs und Entzugs der Bewilligung. Art. 17 Abs. 3 regelt die Folge eines Bewilligungsentzugs wegen rechtswidrigen Verhaltens der Betreiberin oder des nutzenden Drittunternehmens. Unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit und Risikominimierung stellt sich dabei die Frage, was bei einem Bewilligungsentzug mit Weltraumgegenständen passieren soll, welche sich nach dem Entzug noch auf einem Himmelskörper befinden. Ist die Rückführung auf die Erde oder das Verglühenlassen angesichts der damit verbundenen Aufwendungen und technologischen Herausforderungen überhaupt je «zumutbar», wenn ein Weltraumgegenstand sich bspw. auf dem Mars befindet? Und falls nein, hätte dies nicht unweigerlich zahlreiche noch «aktive Raumfahrtaktivitäten» im Sinne von Art. 3 lit. a zur Folge, obwohl Gegenstände möglicherweise jahrzehntelang ohne Nutzung auf anderen Himmelskörpern ruhen? Diese Frage dürfte nur im Einzelfall und gestützt auf eine risikobasierte Sorgfaltsprüfung, wie sie in Art. 12 und dem von uns vorgeschlagenen neuen Art. 12 Abs. 4 RFG vorgesehen ist, zu beantworten sein.

Zudem ist in Art. 17 Abs. 3 keine Präferenz zwischen der Rückführung auf die Erde, dem Verglühenlassen in der Atmosphäre und der Stilllegung auf einer höheren Umlaufbahn erkennbar. Im Sinne der international anerkannten Space Debris Mitigation Guidelines (vgl. Richtlinien 6 und 7) sollte insbesondere für Weltraumgegenstände in einer Umlaufbahn der Deorbitalisierung Vorrang gegenüber der Platzierung in einer höheren Umlaufbahn eingeräumt werden. Ein Verweis auf die Sorgfaltsprüfung, welche die Berücksichtigung der massgebenden internationalen Standards verlangt, kann diesen Aspekt elegant mit der im Einzelfall notwendigen Flexibilität aufnehmen.

Wir empfehlen deshalb hinsichtlich der abschliessenden Massnahmen in Art. 17 Abs. 3 auf die Verpflichtungen gemäss Art. 9 Abs. 1 lit. m und Art. 12 zu verweisen:

Art. 17 Widerruf und Entzug

³ Ist die Bewilligung wegen rechtswidrigen Verhaltens der Betreiberin oder des nutzenden Drittunternehmens entzogen worden und übernimmt keine andere Bewilligungsträgerin den Betrieb des Weltraumgegenstandes für eine rechtskonforme Nutzung, so muss die ursprüngliche Betreiberin den Weltraumgegenstand ausser Betrieb nehmen und ihn, soweit möglich und zumutbar, auf die Erde zurückführen oder

in der Erdatmosphäre verglühen lassen oder auf eine Umlaufbahn für stillgelegte Weltraumgegenstände bringen. Sie trifft die dafür notwendigen Massnahmen in Einklang mit Art. 9 Abs. 1 lit. m und Art. 12.

Mit diesem Einschub, der auf die Bewilligungsvoraussetzungen und die Sorgfaltspflichten verweist, wird klar festgehalten, dass ein Bewilligungsentzug die Durchführung der bei der Bewilligungserteilung vorgesehenen Abschlussmassnahmen (gemäss Art. 9 Abs. 1 lit. m) gestützt auf die Sorgfaltspflichten gemäss Art. 12 Abs. 1 und 2 RFG nach sich ziehen muss. Ist dies nicht möglich, so sind – vorbehaltlich eines Übernahmetatbestandes im Sinne von Art. 16 – die ausserordentlichen Abschlussmassnahmen nach Art. 12 Abs. 3 durchzuführen.

Beizug von Sachverständigen durch die Aufsichtsbehörde (Art. 32)

Angesichts des dynamischen Umfelds, in dem sich die Regulierung von Raumfahrtaktivitäten bewegt und bewähren muss, ist die Ergänzung der Fachkompetenz der Aufsichtsbehörde durch Expertenwissen, wie sie in Art. 32 angesprochen wird, sehr zu begrüssen. Wir regen an, dieses Expertenwissen nicht nur einzelfallbezogen beizuziehen, sondern auch in Hinblick auf über einen konkreten Einzelfall hinausgehende oder sich in anderen Ländern abzeichnende Entwicklungen wie z.B. neue Umweltrisiken, den Einsatz von neuen, potentiell risikobehafteten Technologien. Die Beschränkung der Kompetenz der Aufsichtsbehörde zur Erteilung von Prüfaufträgen scheint uns deshalb zu eng. Wir schlagen folgende Ergänzung von Art. 32 vor:

Art. 32 Beizug von Sachverständigen

¹ Soweit erforderlich zieht die Aufsichtsbehörde für die Ausübung ihrer Aufsicht unabhängige Sachverständige oder sachkundige Organisationen bei und erteilt ihnen genau umschriebene Prüfaufträge. Zur Klärung von Fragen grundsätzlicher Natur kann sie genau umschriebene Aufträge für Gutachten erteilen.

Abschliessend möchten wir nochmals unsere Unterstützung für das Gesetzgebungsvorhaben zum Ausdruck bringen. Wir hoffen, dass unsere Hinweise dazu beitragen, die angestrebten Ziele besser umzusetzen und den Wirtschafts- und Forschungsstandort Schweiz für die Raumfahrt zu stärken.

Wir danken Ihnen für die Berücksichtigung unserer Anliegen und stehen für Rückfragen gerne zur Verfügung (Kontakt für Rückfragen: remo.messerli@menschenrechte.uzh.ch).

Freundliche Grüsse



Prof. Dr. Michael Schaepman
Rektor, Universität Zürich



Prof. Dr. iur. Christine Kaufmann
Institut für Völkerrecht, Universität Zürich